

Equipo: UNIDAD DE COMUNICACIONES 14

Modelo: UC14

Documento: MANUAL DE USUARIO

Versión: 1.1
Fecha: 18 de julio de 2018
Editado por: LOMISA, DISTRIBUCIONES Y PROYECTOS S.L.

Lomisa, Distribuciones y Proyectos S.L.
Soporte Técnico: (+34) 917 342 058
email: lomisa@lomisa.com



CONTENIDO

1. Ficheros de configuración de la Unidad de Comunicaciones UC14

   Se explica como deben cumplimentarse los ficheros que utiliza la UC14 para que opere como se precise.

2. Carga de la configuración en la Unidad de Comunicaciones UC14

   Instrucciones para copiar los ficheros de configuración en la UC14.

3. Como asignar las direcciones IP al PLC usando la aplicación IP Assign

   Instrucciones para asignar las direcciones IP y los puertos TCP al equipo PLC integrado en la UC14.

4. Configuración del ROUTER 3G

   Instrucciones para asignar las direcciones IP y los puertos TCP al equipo Router 3G integrado en la UC14.

1. Ficheros de configuración de la Unidad de Comunicaciones UC14

1º

La **Unidad de Comunicaciones 14** usa para parametrizarse la información contenida en un total de 9 ficheros tipo **texto** que se crean usando cualquier editor de hojas de cálculo, por ejemplo Excell.

Para ello existen 9 plantillas en formato .**xlsx**, cada plantilla una vez completada con la configuración deseada debe guardarse dos veces:

. La primera en formato .**xlsx** para futuros usos

. La segunda en formato **.txt** usando la función **"Guardar como texto delimitado por tabulaciones (*.txt)"**

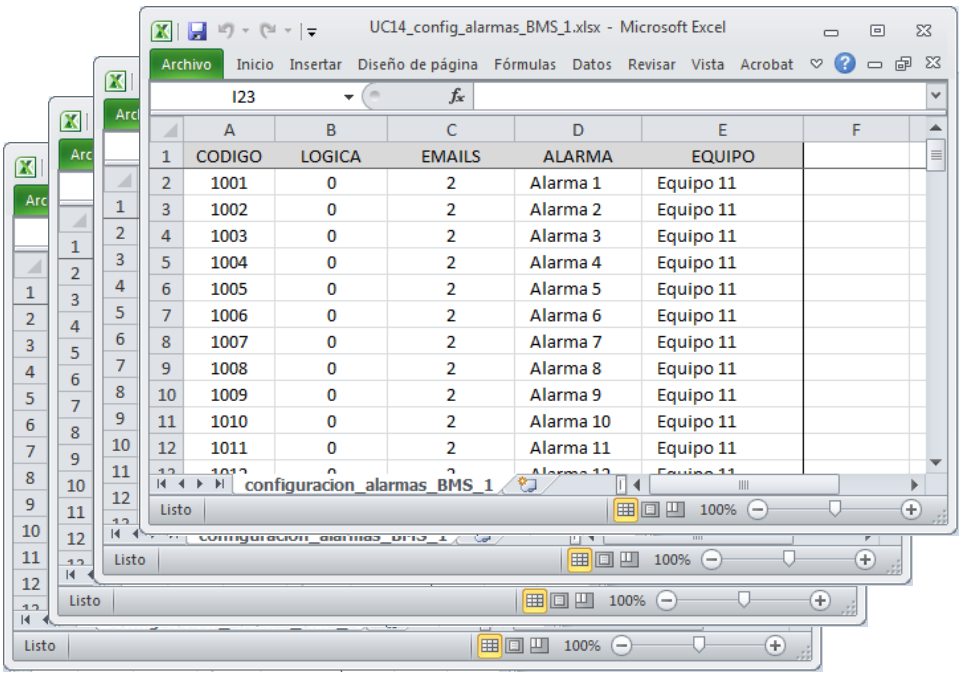
Una vez que se han creado los 9 ficheros **.txt**, estos se copian en la UC14 siguiendo las instrucciones del capitulo 2.

2º

Ficheros de configuración de alarmas de cada BMS.

En total 4 ficheros, uno por cada BMS.
Configuran individualmente cada una de las alarmas que se reciben de cada BMS.
Los ficheros tienen las siguientes 5 columnas para cada una de las 100 posibles alarmas de cada BMS:

. CODIGO { alfanumérico } el texto anotado aparecerá en los emails y en los SMSs que genere la alarma
. LOGICA { 1, 0 } 0 = la alarma se activa al pasar de 1 a 0
1 = la alarma se activa al pasar de 0 a 1
. EMAILS { 0, 1, 2 } 0 = la alarma no genera emails ni SMS
1 = la alarma solo genera emails y SMS al activarse
2 = la alarma genera emails y SMS al activarse y al desactivarse
. ALARMA { alfanumérico } el texto anotado aparecerá solo en los emails que genere la alarma
. EQUIPO { alfanumérico } texto con el nombre del equipo que recibirá los emails y los SMS que genere la alarma

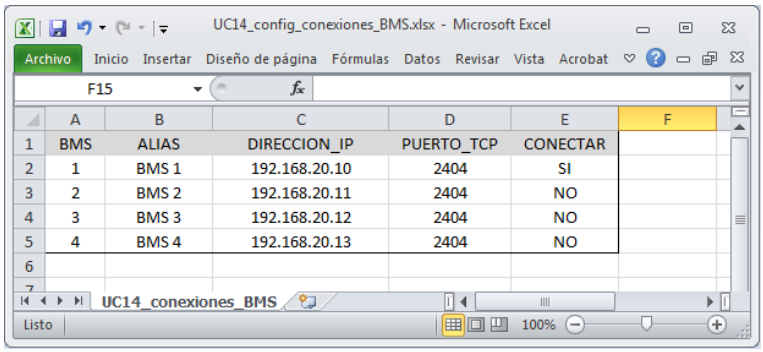


3º

Ficheros de configuración de las conexiones con cada BMS.

En total 1 fichero, uno para los 4 BMSs.
Configura individualmente cada una de las conexiones en protocolo IEC-104 con cada BMS.
El fichero tienen las siguientes 5 columnas para cada una de los BMS:

. BMS	{ 1, 2, 3, 4 }	Número asociado al BMS
. ALIAS	{ alfanumérico }	El texto anotado aparecerá en los emails y los SMSs que genere la alarma para indicar el nombre del BMS
. DIRECCION_IP	{ tipo IP }	Direcciones IP de cada BMS con los que se conectará la UC14
. PUERTO_TCP	{ númerico }	Puerto TCP de cada BMS por los que se comunicará la UC14
. CONECTAR	{ SI, NO }	SI = habilita la comunicación del BMS correspondiente NO = deshabilita la comunicación del BMS correspondiente



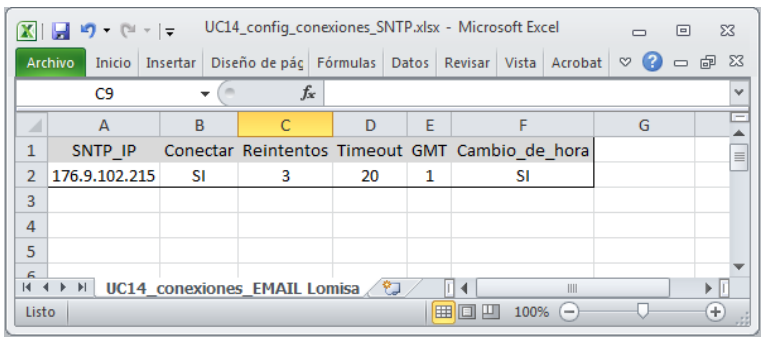
BMS	ALIAS	DIRECCION_IP	PUERTO_TCP	CONECTAR
1	BMS 1	192.168.20.10	2404	SI
2	BMS 2	192.168.20.11	2404	NO
3	BMS 3	192.168.20.12	2404	NO
4	BMS 4	192.168.20.13	2404	NO

4º

Fichero de configuración de la conexión con el servidor SNTP.

En total 1 fichero, configura la conexión en protocolo SNTP con un servidor de hora y fecha.
El fichero tienen las siguientes 5 columnas:

. SNTP_IP	{tipo IP }	Dirección IP del servidor SNTP con el que sincronizará la UC14 su reloj/calendario
. CONECTAR	{ SI, NO }	SI = habilita la sincronización del reloj/calendario NO = deshabilita la sincronización del reloj/calendario
. REINTENTOS	{ numérico }	Numero de intentos de conexión con servidor SNTP
. TIMEOUT	{ numérico }	Segundos para dar por perdida la conexión con el servidor SNTP
. GMT	{ numérico }	Ajuste de la hora respeto a GMT
. CAMBIO_DE_HORA	{ SI, NO }	SI = añade una hora en verano NO = no añade una hora en verano



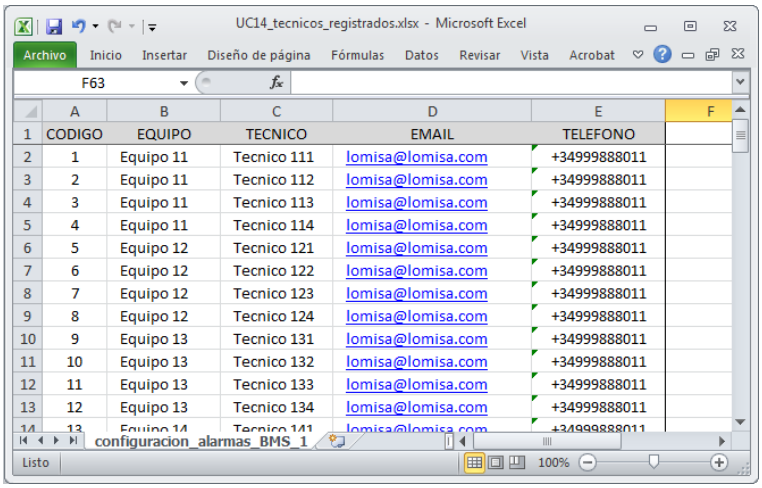
SNTP_IP	Conectar	Reintentos	Timeout	GMT	Cambio_de_hora
176.9.102.215	SI	3	20	1	SI

5º

Fichero con los “equipos de técnicos” y los “técnicos registrados” en la UC14.

En total 1 fichero, configura los destinatarios de los emails y los SMS que enviará la UC14.
El fichero tienen las siguientes 5 columnas:

. CODIGO { numérico } Código del técnico
. EQUIPO { alfanumérico } Nombre del equipo al que pertenece el técnico
. TECNICO { alfanumérico } Nombre del técnico que recibirá los emails y los SMSs
. EMAIL { alfanumérico } Dirección de email del técnico
. TELEFONO { alfanumérico } Número del teléfono móvil del técnico, debe incluir el prefijo del país



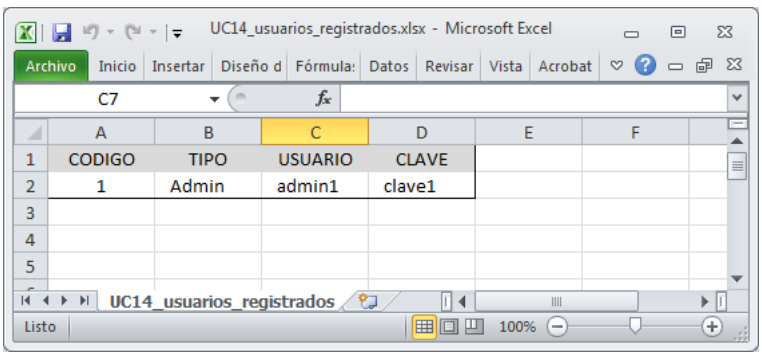
	A	B	C	D	E	F
1	CODIGO	EQUIPO	TECNICO	EMAIL	TELEFONO	
2	1	Equipo 11	Tecnico 111	lomisa@lomisa.com	+34999888011	
3	2	Equipo 11	Tecnico 112	lomisa@lomisa.com	+34999888011	
4	3	Equipo 11	Tecnico 113	lomisa@lomisa.com	+34999888011	
5	4	Equipo 11	Tecnico 114	lomisa@lomisa.com	+34999888011	
6	5	Equipo 12	Tecnico 121	lomisa@lomisa.com	+34999888011	
7	6	Equipo 12	Tecnico 122	lomisa@lomisa.com	+34999888011	
8	7	Equipo 12	Tecnico 123	lomisa@lomisa.com	+34999888011	
9	8	Equipo 12	Tecnico 124	lomisa@lomisa.com	+34999888011	
10	9	Equipo 13	Tecnico 131	lomisa@lomisa.com	+34999888011	
11	10	Equipo 13	Tecnico 132	lomisa@lomisa.com	+34999888011	
12	11	Equipo 13	Tecnico 133	lomisa@lomisa.com	+34999888011	
13	12	Equipo 13	Tecnico 134	lomisa@lomisa.com	+34999888011	
14	13	Equipo 14	Tecnico 141	lomisa@lomisa.com	+34999888011	

6º

Fichero con los “usuarios registrados” en la UC14.

En total 1 fichero, configura los usuarios que pueden acceder al servidor web de la UC14 para labores de mantenimiento.
El fichero tienen las siguientes 4 columnas:

. CODIGO { numérico } Código del usuario
. TIPO { Admin } Rol del usuario
. USUARIO { alfanumérico } Alias del usuario
. CLAVE { alfanumérico } Clave del usuario



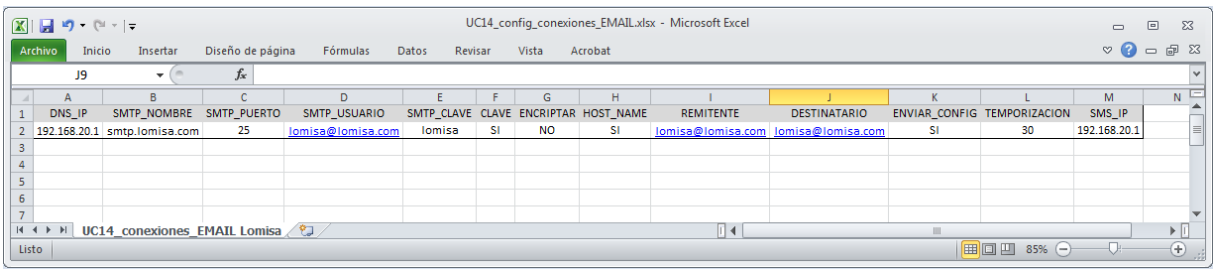
	A	B	C	D	E	F
1	CODIGO	TIPO	USUARIO	CLAVE		
2	1	Admin	admin1	clave1		
3						
4						
5						

7º

Fichero para configurar la conexión con el servidor de emails y el servidor de SMSs.

En total 1 fichero, configura los parámetros de conexión para direccionar los emails y los SMSs a los servidores correspondientes.
El fichero tienen las siguientes 13 columnas:

. DNS_IP	{ tipo IP }	Dirección del DNS que utilizará la UC14 para obtener la dirección IP del servidor de emails (solo se usa si "HOST_NAME = SI")
. SMTP_NOMBRE	{ alfanumérico }	URL del servidor de emails al que se conectará la UC14 usando el protocolo SMTP (solo se usa con URL si "HOST_NAME = SI")
. SMTP_PUERTO	{ numérico }	Número del puerto TCP que usará el servidor SMTP para recibir emails
. SMTP_USUARIO	{ alfanumérico }	Usuario creado para la UC14 en el servidor SMTP
. SMTP_CLAVE	{ alfanumérico }	Clave del usuario creado para la UC14 en el servidor SMTP
. CLAVE	{ SI, NO }	SI = el usuario SMTP usa clave para comunicarse con el servidor SMTP NO = el usuario SMTP no usa clave para comunicarse con el servidor SMTP
. ENCRIPTAR	{ SI, NO }	SI = los emails se envían encriptados al servidor de emails NO = los emails se envían sin encriptar al servidor de emails
. HOST_NAME	{ SI, NO }	SI = la UC14 conecta con el servidor DNS indicado para obtener la dirección IP del servidor SMTP nombrado en "SMTP_NOMBRE" NO = la UC14 conecta con el servidor DNS usando la dirección IP configurada en "SMTP_NOMBRE"
. REMITENTE	{ alfanumérico }	dirección email del remitente, normalmente el del usuario SMTP
. DESTINATARIO	{ alfanumérico }	dirección email del destinatario de la configuración
. ENVIAR_CONFIG	{ SI, NO }	SI = la UC14 envía el email de configuración cada vez que se reinicia NO = la UC14 no envía el email de configuración cada vez que se reinicia
. TEMPORIZACION	{ numérico }	Valor en segundos del tiempo que espera la UC14 desde que recibe una alarma y el comienzo de los envíos de emails y SMSs. Permite que se agrupen alarmas consecutivas en los emails y los SMSs antes de ser enviados
. SMS_IP	{ tipo IP }	Dirección IP que debe coincidir con la del Router 3G de la UC14



2. Carga de la configuración en la Unidad de Comunicaciones UC14

1º

Equipos necesarios:

. Computador Personal (PC) con un navegador web

Dirección IP = 192.168.20.40

. Un equipo UC14 configurado como sigue (a modo de ejemplo):

Dirección del PLC de la UC14 = 192.168.20.25

Dirección Gateway para el PLC de la UC14 = 192.168.20.1

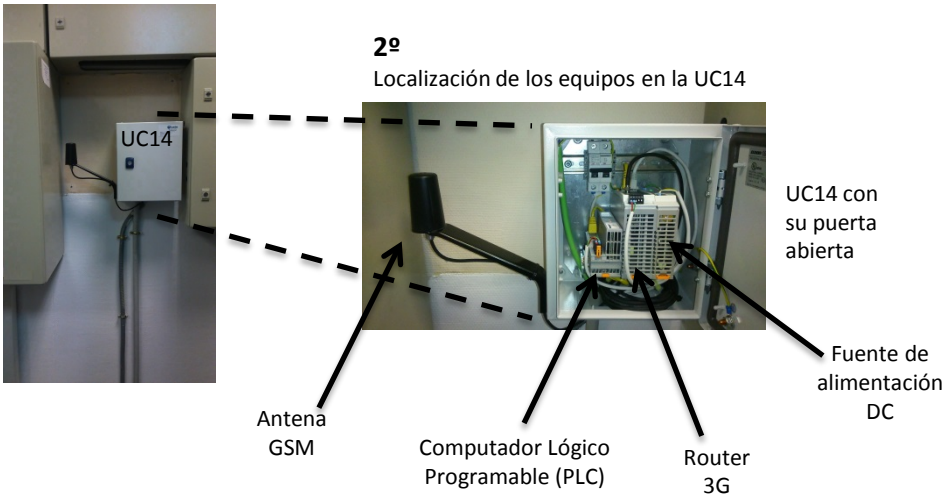
Dirección del Router 3G montado en la UC14 = 192.168.20.1

Máscara común a todos los equipos = 255.255.255.0

En los capítulos 3 y 4º están las instrucciones de configuración de direcciones IP

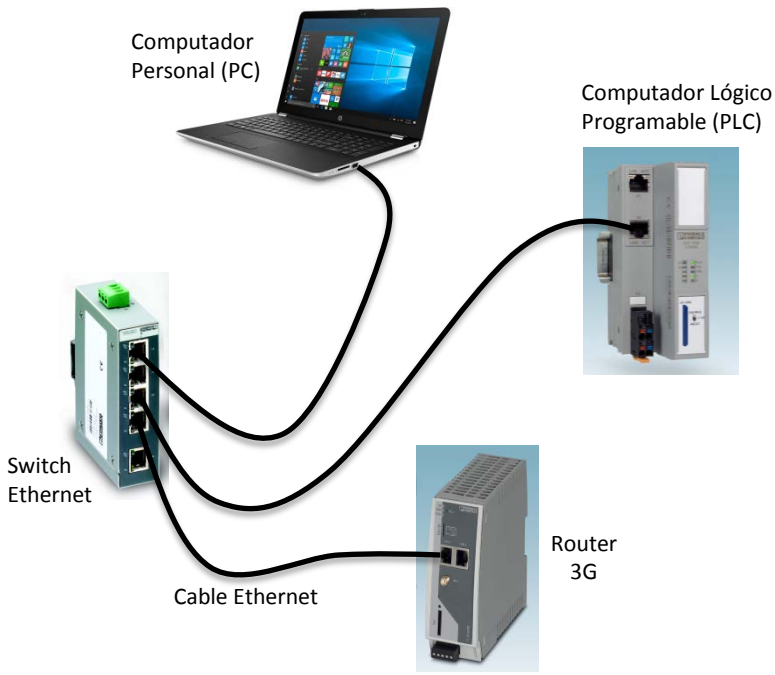
2º

Localización de los equipos en la UC14



3º

La conexión Ethernet del PC para configurar con la UC14 se realiza conectando el PC en la misma LAN a la que está conectada la UC14, para ello se usará un puerto de cualquiera de los switchs de dicha LAN



4º

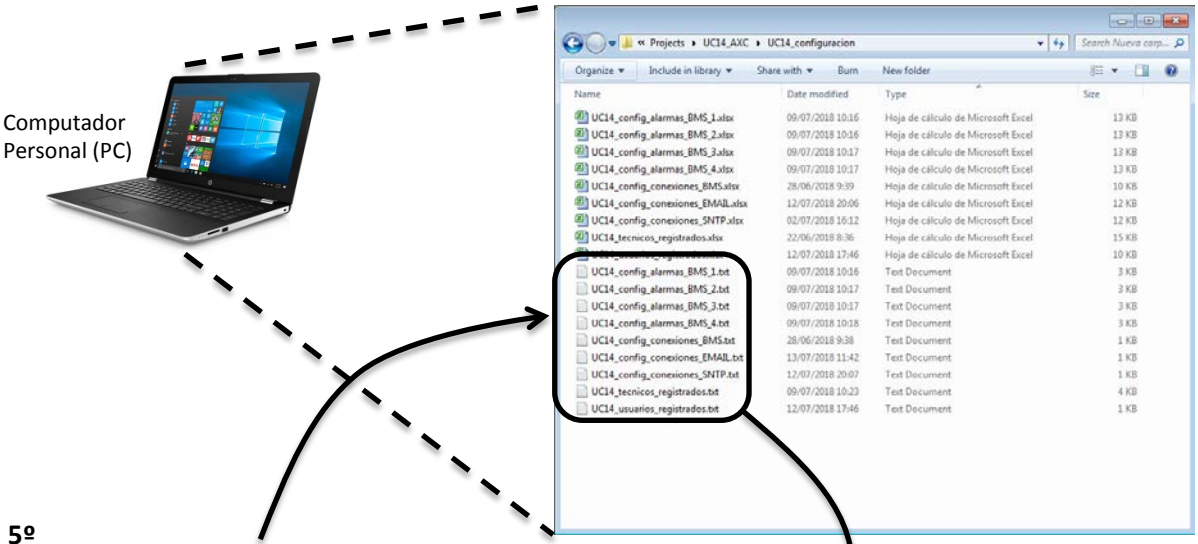
Copiar los ficheros de configuración desde el PC a la UC14.

. Abrir dos exploradores de Windows en el PC.

. En el explorador 1º abrir la carpeta con los ficheros de configuración de la UC14 almacenados en el PC

. En el explorador 2º abrir, usando "**ftp://192.168.20.25**", la carpeta donde se almacenan los ficheros de en la UC14

Explorador 1º



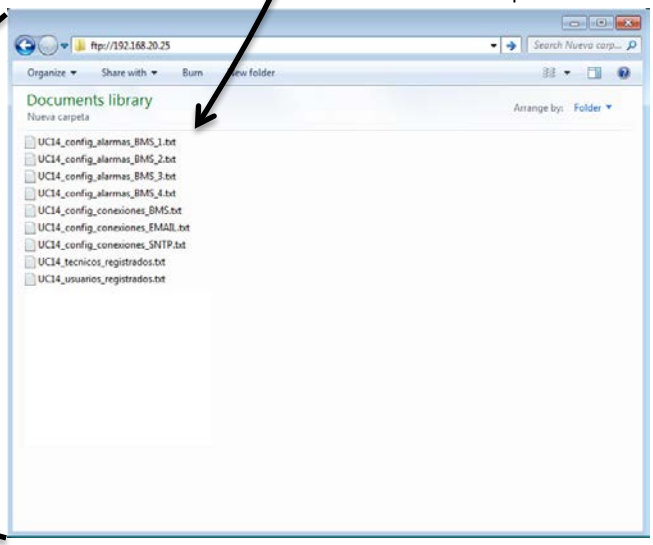
Computador Personal (PC)

5º

. Seleccionar en el explorador 1º todos los ficheros del tipo "**txt**"

. Copiarlos en la carpeta donde se almacenan los ficheros de en la UC14 abierta por el explorador 2º

Explorador 2º





Computador Lógico Programable (PLC) de la UC14

6º

Abrir un navegador web en el PC e ir a la dirección IP 192.168.20.25 para acceder al Web Server de la UC14

Iniciar sesión con las siguientes credenciales:

Nombre de usuario: admin1
Contraseña: clave1

Pulsar **ABRIR ACCESO**





7º

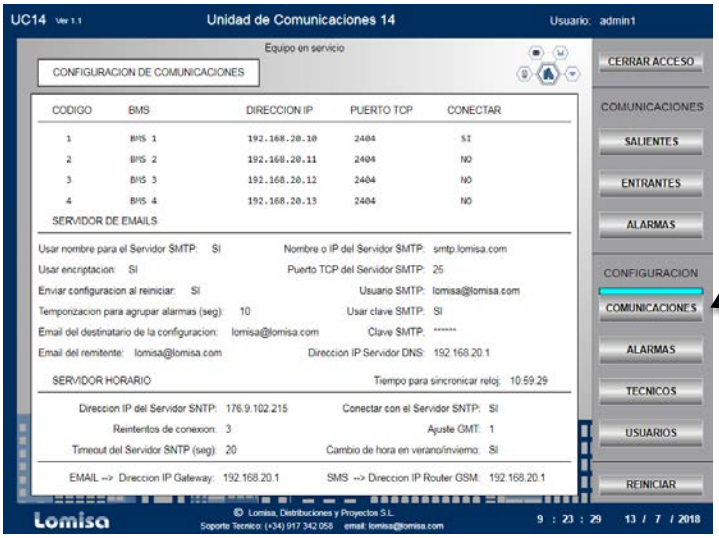
Pulsar **REINICIAR** para arrancar de cero y recargar la configuración de la UC14

8º

Volver a iniciar sesión con las mismas credenciales

Pulsar **ABRIR ACCESO**





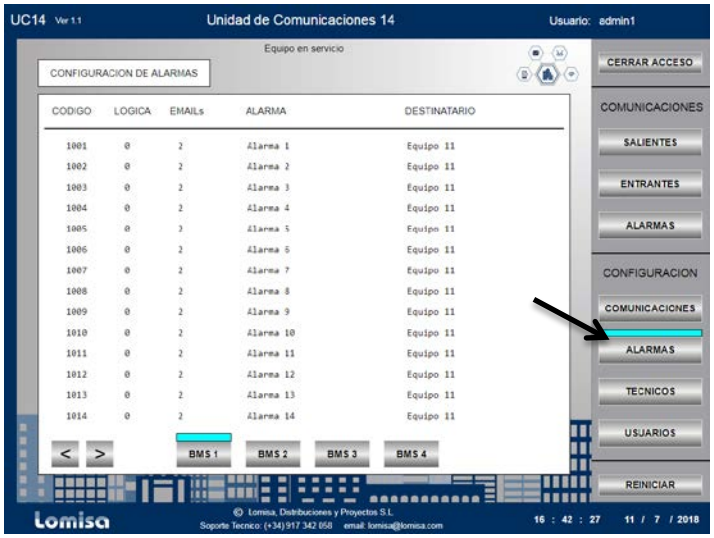
9º

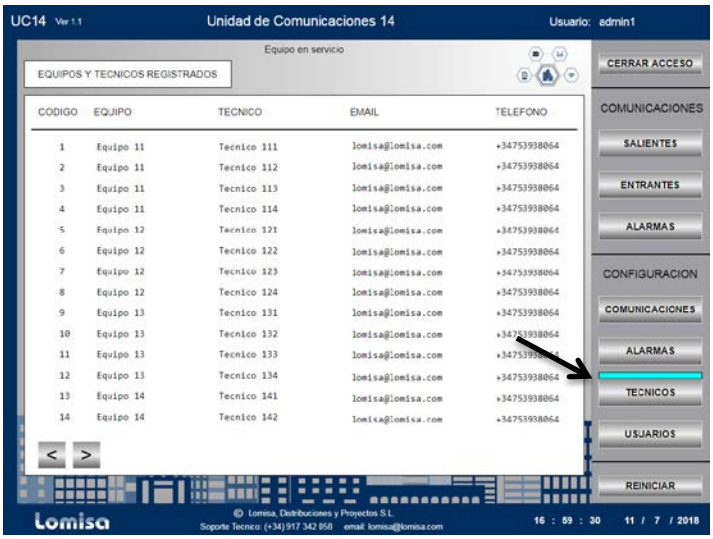
Pulsar **COMUNICACIONES** para revisar la configuración de las comunicaciones de la UC14

10º

Pulsar **ALARMAS** para revisar la configuración de las alarmas de la UC14.

Los pulsadores BMS 1 a 4 sirven para seleccionar el BMS del que se muestran las alarmas





11º

Pulsar **TECNICOS** para revisar los equipos de técnicos y los técnicos registrados en la UC14



12º

Pulsar **USUARIOS** para consultar la página que muestra los usuarios que tienen acceso al web server de la UC14

13º

En este punto el equipo está ya en servicio, en cuanto los BMSs comiencen a transmitir alarmas, la UC14 generará los correspondientes emails y SMS.

Cuando se quiera cambiar la configuración de la UC14 se debe proceder desde el capitulo 1º para ello.

3. Como asignar las direcciones IP al PLC usando la aplicación IP Assign

1º

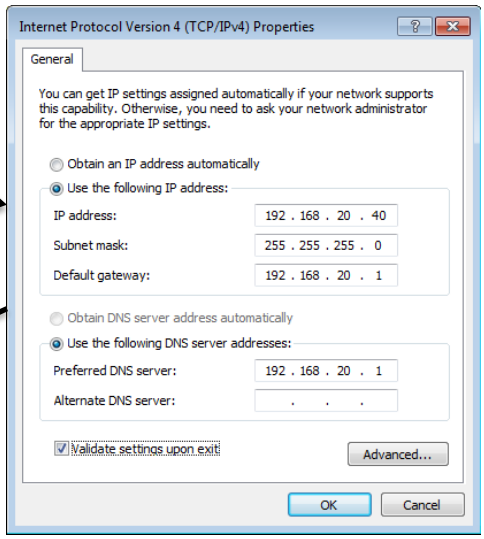
Equipos necesarios:
. Computador Personal (PC) con la aplicación IP Assign
. Un Swicth Ethernet
. El Computador Lógico Programable (PLC) al que se quiere asignar sus direcciones IP, como ejemplo las siguientes:

Dirección del PLC = 192.168.20.25
Mascara = 255.255.255.0
Gateway = 192.168.20.1

2º

Asignar al Computador Personal (PC) direcciones IP en el rango de las que se quieren asignar al Computador Lógico Programable (PLC)





3º

Conectar los tres equipos como se muestra en la imagen



Computador Personal (PC)



Switch Ethernet



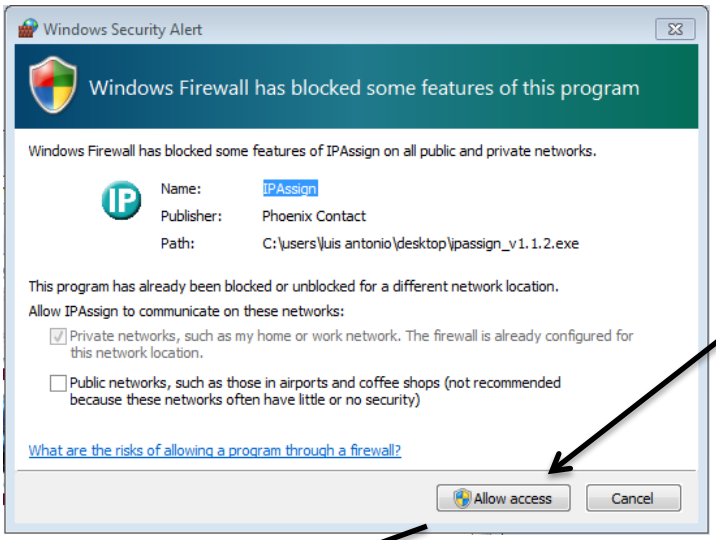
Computador Lógico Programable (PLC)

4º
Abrir la aplicación IP Assign
y pulsar **Next**



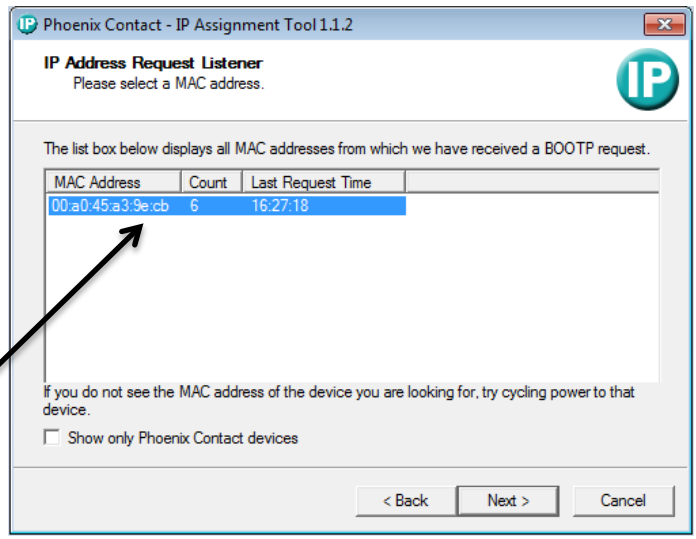


5º
Permitir el acceso de la aplicación a Ethernet si lo solicitara Windows Firewall



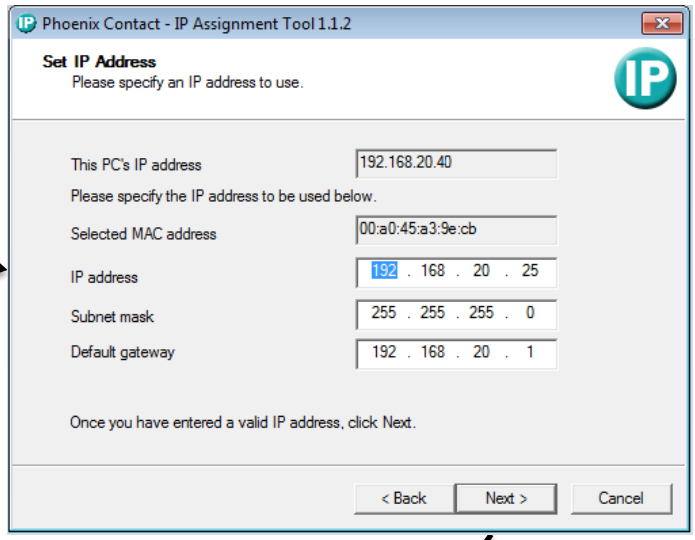
6º
. Quitar la electricidad al PLC
. Esperar que se apaguen todos sus indicadores LED
. Conectar la electricidad al PLC

7º
. Esperar a que la aplicación IP Assign detecte el PLC
. Seleccionar el PLC con el puntero del ratón
. Pulsar **Next**



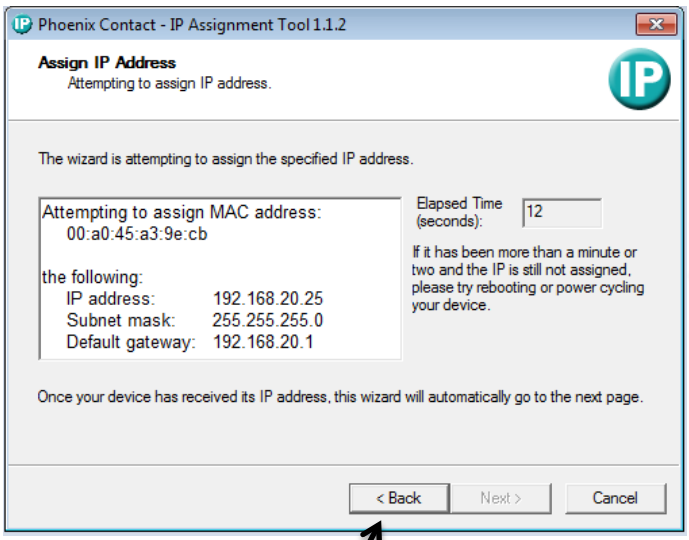
8º

Completar el formulario con las direcciones IP que se quieren asignar al PLC y pulsar **Next**



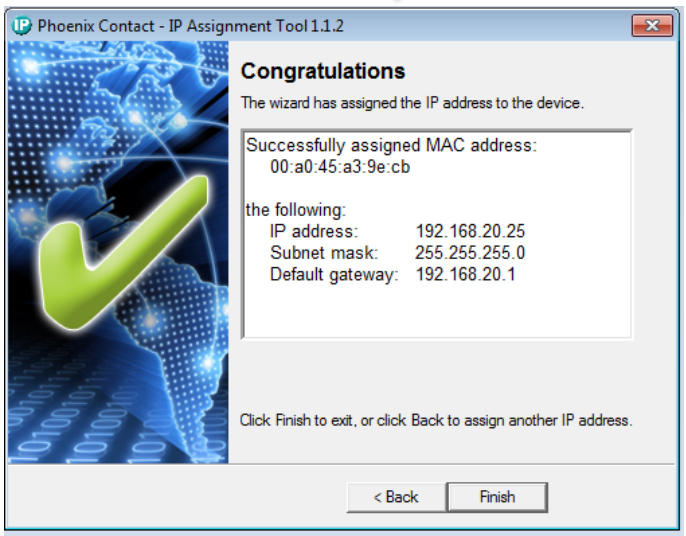
9º

Esperar a que la aplicación IP Assign cambie las direcciones IP del PLC



10º

Si la aplicación IP Assign a cambiado las direcciones IP del PLC entonces muestra la siguiente ventana.
El proceso ha terminado correctamente y se pulsa **Finish** para cerrar la aplicación.



Si el LED naranja (D) dejará de parpadear y aún no se ha producido la asignación de las direcciones IP, entonces hay que repetir el proceso desde el punto **6º**, pulsar **Back** para ello.
Al conectar la energía eléctrica, el PLC indica con el parpadeo del LED naranja (D) que tiene habilitada la asignación de sus direcciones IP, cuando deja de parpadear indica tiene inhabilitada esta función

4. Configuración del ROUTER 3G

1º

Equipos necesarios:

. Una tarjeta SIM de una línea telefónica con contrato de datos que dará acceso a GSM e Internet

. Computador Personal (PC) con un navegador web

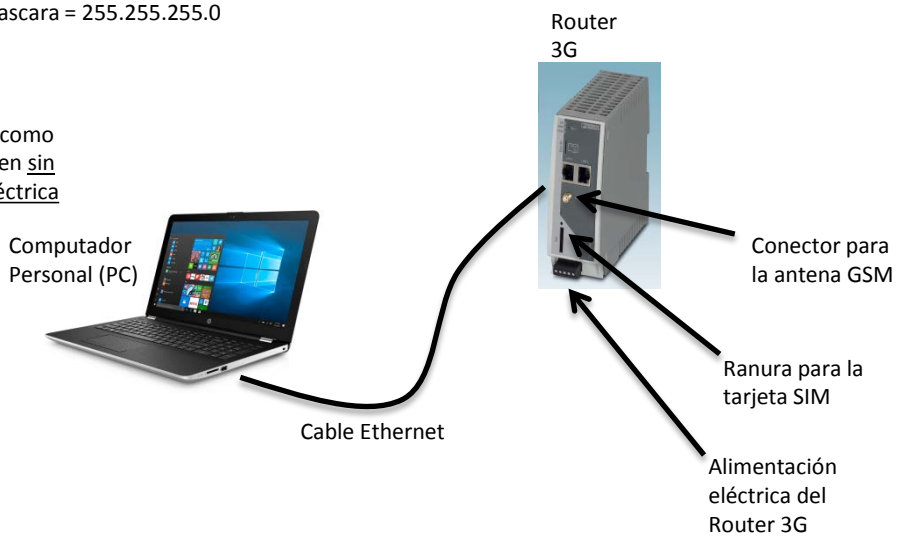
. El Router 3G que se quiere configurar, como ejemplo la siguiente configuración:

Dirección del Router 3G = 192.168.20.1

Mascara = 255.255.255.0

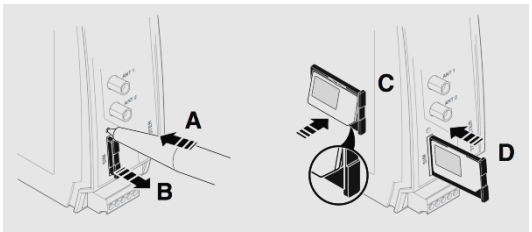
2º

Conectar los equipos como se muestra en la imagen sin conectar la energía eléctrica



3º

Insertar la tarjeta SIM en su ranura siguiendo los pasos que se muestran en la imagen



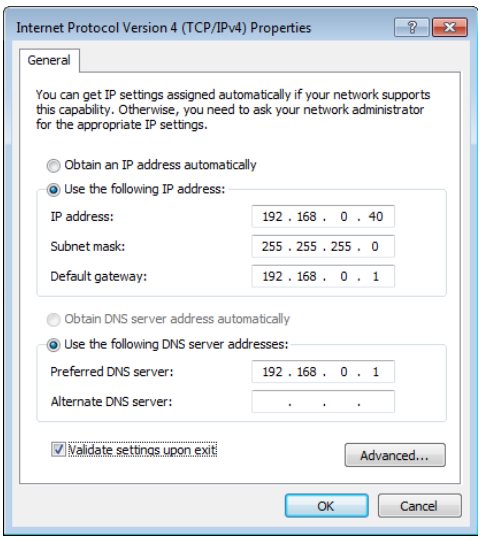
4º

Conectar la antena GSM

5º

Asignar al Computador Personal (PC) direcciones IP en el rango de la configuración de fabrica del Router 3G (192.168.0.1)





6º

Conectar la energía eléctrica

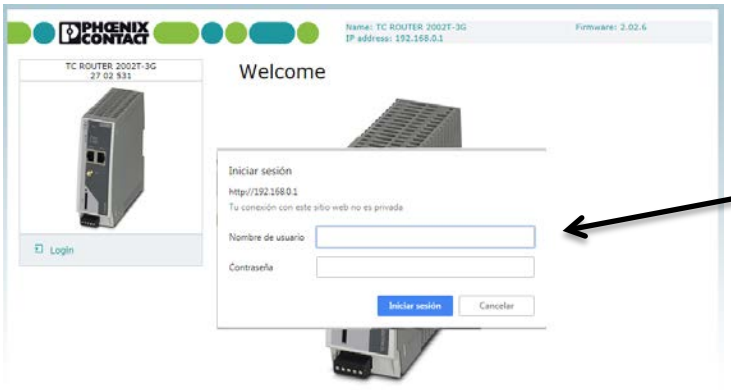
7º

Abrir un navegador web en el PC e ir a la dirección IP 192.168.0.1

Pulsar en **Login** para acceder al Web Server del Router 3G



© 2016 PHOENIX CONTACT Legal Information



8º

Iniciar sesión con las siguientes credenciales:

Nombre de usuario: admin

Contraseña: admin

Pulsar **Iniciar sesión**

© 2016 PHOENIX CONTACT Legal Information

9º

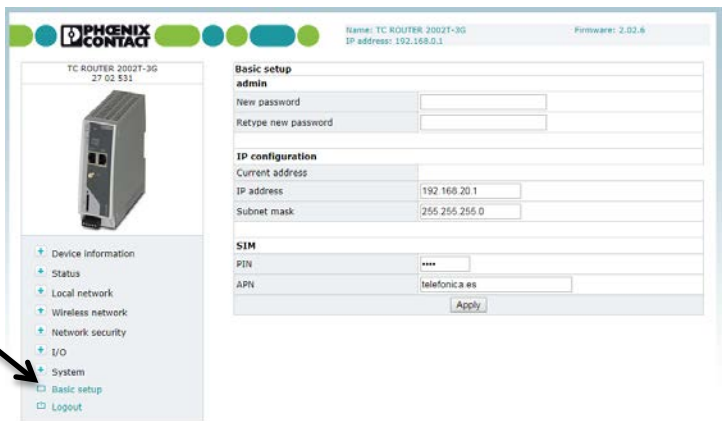
Seleccionar **Basic setup** y completar el formulario con:

. La dirección IP que se quiere para el Router 3G (ejemplo:192.168.20.1)

. El PIN de la tarjeta SIM de la línea telefónica

. Nombre del punto de acceso (APN) del proveedor de la linea GSM

Pulsar **Apply** para guardar los cambios

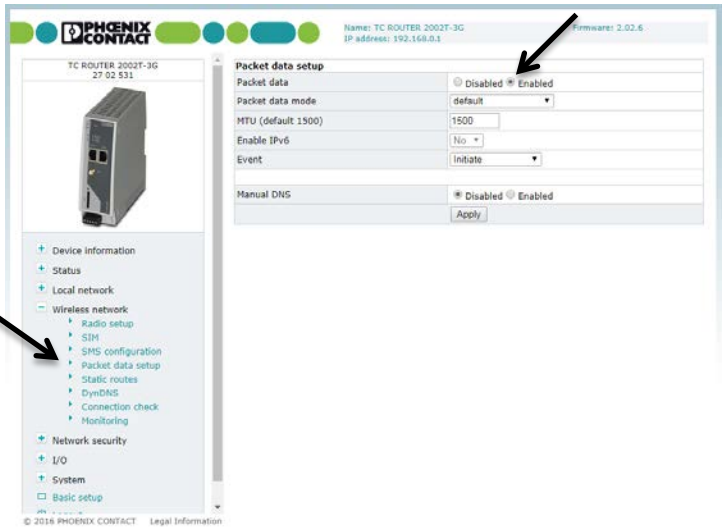


© 2016 PHOENIX CONTACT Legal Information

10º

Seleccionar **Packet data setup** y habilitar Packet data para que el Router 3G funcione como Gateway a Internet para los equipos que se le conecten

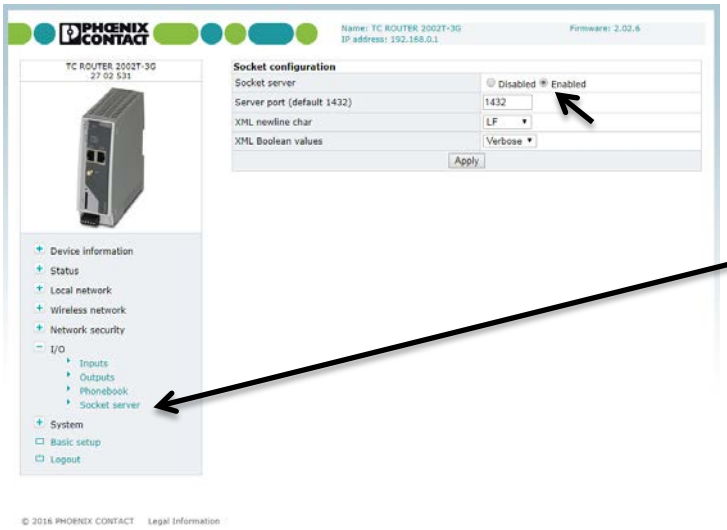
Pulsar **Apply** para guardar los cambios



11º

Seleccionar **Socket server** y habilitar el Socket server para que el Router 3G pueda enviar SMS a la red GSM

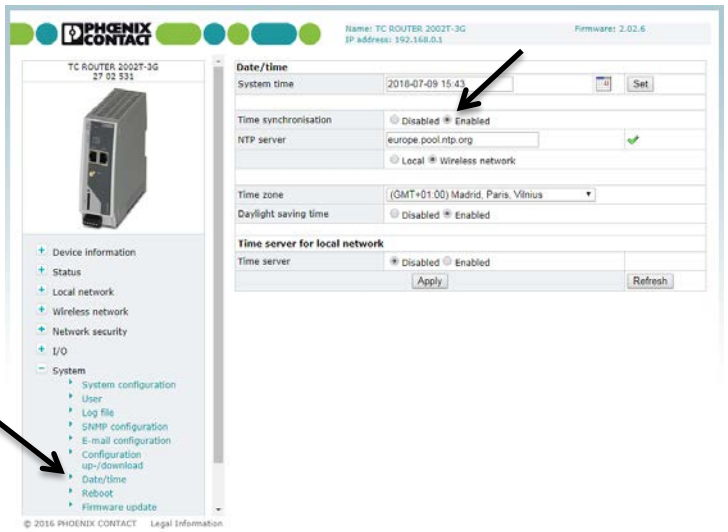
Pulsar **Apply** para guardar los cambios



12º

Seleccionar **date/time** y habilitar el NTP server para que el Router 3G pueda sincronizar su reloj/calendario con la hora GMT

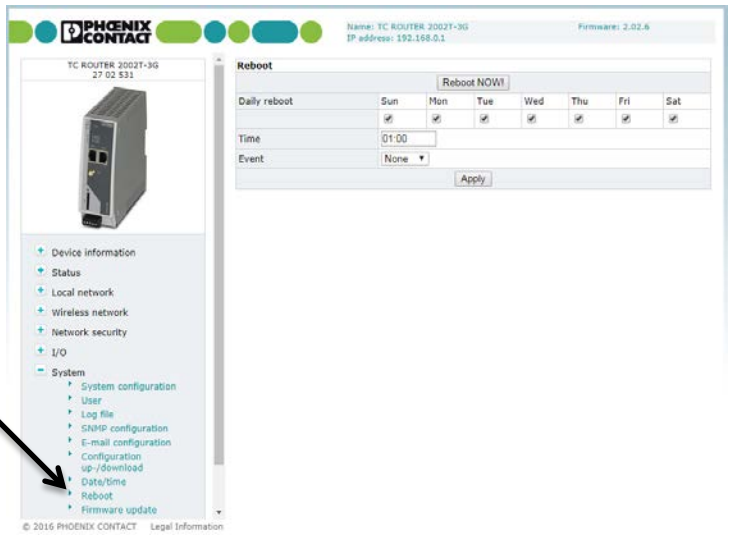
Pulsar **Apply** para guardar los cambios



13º

Seleccionar **Reboot** y habilitar Daily reboot todos los dias de la semana para que el Router 3G pueda restablecer el registro con la red GSM si este se perdiera

Pulsar **Apply** para guardar los cambios



14º

Pulsar **Reboot NOW** para reiniciar el Router 3G y que todos los cambios comiencen a ser empleados

Para volver a entrar en el Web Server del Router 3G hay que usar la dirección IP configurada (192.168.20.1)

Toda la información contenida en este Manual de Usuario es publicada por Lomisa Distribuciones y Proyectos S.L. reservándose todos los derechos sobre ella. Lomisa se reserva el derecho de modificar este Manual de Usuario cuando sea preciso y sin previo aviso.

Lomisa, Distribuciones y Proyectos S.L.
Soporte Técnico: (+34) 917 342 058
email: lomisa@lomisa.com



Lomisa, Distribuciones y Proyectos S.L.
Soporte Técnico: (+34) 917 342 058
email: lomisa@lomisa.com